TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

DR BERNARD CUNÉO
AGRÉGÉ D'ANATOMIE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE PARIS



PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1919

TITRES SCIENTIFIQUES ET FONCTIONS

1893. — Externe des hôpitaux (premier de la promotion).
1895. — Interne des hôpitaux (premier de la promotion).
1896. — Aide d'anatomie à la Faculté de Médecine.
1898. — Prosecteur à la Faculté de Médecine.
1900. — Docteur en Médecine.
Lauréat de la Faculté de Médecine (médaille d'argent).
Lauréat de l'Académie des Sciences (citation pour le prix Monthyon).
Lauréat de la Société de Chirurgie.
1901. — Agrégé d'anatomie à la Faculté de Médecine de Paris.
1905. — Chirurgien des hôpitaux de Paris (Saint-Louis, Maison municipale de Santé. Lariboisière).

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre titulaire de la Société Anatomique.
Membre titulaire de la Société de Chirurgie.
Membre de l'Association française de Chirurgie.
Membre de la Société internationale de Chirurgie.
Membre de l'Association des Anatomistes.
Membre de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie.
Membre de la ligue franco-anglo-américaine contre le cancer.

ENSEIGNEMENT

Enseignement de l'anatomie et de la médecine opératoire, comme aide d'anatomie et comme prosecteur de 1896 à 1901.

Enseignement de l'anatomie descriptive et de l'anatomie topographique comme agrégé, de 1901 à 1909.

Conférences d'embryologie appliquée à l'étude des malformations, Hôpital des Enfants Malades, 1906.

FONCTIONS PENDANT LA GUERRE

Médecin-Chef de l'hôpital temporaire N° 1 à Verdun du 1er août 1914 au 1er mai 1915.

Citation à l'ordre de l'armée (Croix de Guerre) en septembre 1914.

Chirurgien-Chef du 2e secteur de la IIIe Région (1915-1917).

Chirurgien-Chef du centre de greffes osseuses (Hôpital 75 de la XVe Région) (1917-1919).

Actuellement mobilisé comme chirurgien du centre des greffes osseuses de Joinville-le-Pont.

Officier de la Légion d'honneur à titre militaire (janvier 1919).

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

CHAPITRE I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

1. — **Étude spéciale des lymphatiques des différentes parties du corps.** (En collaboration avec P. Poirier.) — Article lymphatiques du *Traité d'anatomie humaine*, par P. Poirier et A. Charpy. Masson et C[ie], éditeurs.

Je crois être le premier à avoir employé en France la méthode de Gérota pour l'injection des lymphatiques. A cette époque (1900), cette méthode était pour ainsi dire ignorée chez nous et je ne trouvais personne pour me guider dans mes premiers essais. Je reconnus rapidement les avantages que l'on pouvait retirer de cette nouvelle technique, beaucoup moins onéreuse et infiniment plus souple que la méthode classique de l'injection au mercure, que de rares initiés étaient d'ailleurs seuls à même de pratiquer. Après avoir appliqué initialement la méthode de Gérota aux lymphatiques de l'estomac, je repris l'étude des lymphatiques des différents organes, en vue de la rédaction de l'article « Lymphatiques » du traité d'anatomie humaine, de P. Poirier et A. Charpy. J'ai tenu à contrôler les descriptions classiques à l'aide de la méthode nouvelle et j'ai pu ainsi compléter et parfois rectifier les opinions généralement admises. Le nombre des figures originales contenues dans cet article témoigne de la place occupée dans sa rédaction par les recherches personnelles.

Un certain nombre de ces recherches, faites en collaboration avec certains de mes élèves, ont fait l'objet de publications spéciales qui seront analysées plus loin. D'autres, au contraire, ont été exclusivement exposées dans mon article. Je citerai notamment :

La topographie des ganglions du creux poplité.

La topographie des ganglions groupés autour de l'aorte abdominale.

La topographie des ganglions rétro-duodénaux et rétro-pancréatiques.

La topographie des ganglions de l'aisselle.

La topographie des ganglions rétro-pharyngiens. Nous avons montré que ces ganglions étaient constamment placés à l'union de la face latérale et de la face postérieure du pharynx, et qu'il était vraisemblable que les abcès rétro-pharyngiens de l'enfant, généralement médians, avaient leur point de départ non pas dans ces ganglions, mais dans les nodules ganglionnaires, véritablement rétro-pharyngiens et d'existence constante.

La disposition des lymphatiques du pavillon de l'oreille.

L'origine du canal thoracique dont nous avons décrit et figuré, d'après des recherches personnelles, les trois dispositions les plus fréquentes.

La disposition de la grande veine lymphatique et les différents modes d'abouchement dans l'angle jugulo-sous-clavier des troncs lymphatiques terminaux de la moitié sus-diaphragmatique droite du corps.

Plusieurs thèses ont été inspirées par nos recherches : MARCILLE, Lymphatiques et ganglions ilio-pelviens (*thèse de Paris*, 1902); ROUBAUD, Contribution à l'étude des lymphatiques du larynx (*thèse de Paris*, 1902); ANDRÉ, Contribution à l'étude des lymphatiques du nez et des fosses nasales (*thèse de Paris*, 1903).

2. — **Note sur la méthode de Gerota. Injections vasculaires et lymphatiques.** — Communication au *Congrès International de Médecine*, Section d'histologie et d'embryologie, en collaboration avec M. DELAMARE, Paris 1900.

Dans cette communication, nous montrons que la masse de Gerota peut être utilisée avec profit pour l'étude histologique des trajets vasculaires dans les psrenchymes viscéraux. Après fixation au formol, les pièces peuvent être incluses dans la paraffine ou le collodion et coupées au microtome. Cette méthode se recommande surtout par son extrême simplicité. Il suffit d'un quart d'heure à peine pour préparer la masse et pratiquer l'injection.

3. — **Anatomie des lymphatiques de l'estomac** (*partie anatomique de ma thèse*). De l'envahissement du système lymphatique dans le cancer de l'estomac et de ses conséquences chirurgicales, Paris 1900.

4. — **Note sur l'histologie des lymphatiques de l'estomac** (en collaboration avec M. G. Delamare). *Comptes rendus de la Société de Biologie*, mai 1900.

5. — **Les lymphatiques de l'estomac** (en collaboration avec M. G. Delamare). *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, juillet-août 1900, n° 4, p. 393.

J'ai poursuivi l'étude des lymphatiques de l'estomac au double point de vue anatomique et histologique.

Technique. — Dans mes recherches macroscopiques, j'ai employé les injections au mercure et la méthode de Gerota. Cette dernière m'a paru présenter sur les injections au mercure un certain nombre d'avantages qui me l'ont fait préférer comme méthode de choix. Je n'insisterai pas sur son exécution plus facile, son instrumentation plus simple et sur le bon marché de sa masse. En revanche, je tiens à faire remarquer que l'injection de Gerota franchit souvent les ganglions qui arrêtent toujours le mercure, et qu'elle permet le cas échéant, l'examen histologique.

Mais, à mon avis, un des plus grands avantages de cette méthode est de dessiner beaucoup mieux que le mercure les territoires lymphatiques. En dépit de la disposition retiforme que présentent à leur origine les vaisseaux lymphatiques, il n'en est pas moins vrai que pratiquement une région déterminée est toujours desservie par un système donné de troncs collecteurs. Il se forme ainsi une série de territoires, sans limites rigoureusement précises, mais présentant cependant une certaine autonomie. Or, les limites de ces territoires sont peu visibles sur les pièces injectées au mercure. Pour des raisons sur lesquelles je ne saurais insister ici, elles apparaissent au contraire nettement sur les pièces injectées par la méthode de Gerota.

Dans mes recherches histologiques, j'ai employé principalement la méthode au nitrate d'argent et j'ai utilisé concurremment les injections interstitielles, les injections dans le système vasculaire sanguin, les imprégnations. Le titre des solutions a varié de 1 pour 100 à 1 pour 1000. La méthode picro-osmio-argentique ne m'a pas paru présenter sur la méthode argentique simple de notables avantages. Par contre, j'ai obtenu d'excellents résultats avec la méthode d'Altmann J'ai tenté sans succès d'obtenir, par diverses méthodes, l'injection physiologique des lymphatiques gastriques.

Je rappellerai sommairement les résultats auxquels je suis arrivé, en envisageant successivement :

1° Les lymphatiques de la muqueuse et de la sous-muqueuse ;

2° Les lymphatiques de la musculaire et de la sous-séreuse ;

3° Les territoires lymphatiques de l'estomac ;

4° L'appareil ganglionnaire ;

5° Les anastomoses entre les lymphatiques gastriques et les lymphatiques des organes voisins.

Lymphatiques de la muqueuse. — Pour certains auteurs (Loven), les lymphatiques de la muqueuse naîtraient d'un système complexe de cavités et de lacunes placées dans la trame conjonctive de la muqueuse. Pour d'autres (Renaut), les lymphatiques gastriques formeraient un système absolument clos. Nos recherches nous ont amené à adopter cette deuxième opinion.

Les lymphatiques de la muqueuse naissent par des ampoules inter-glandulaires auxquelles font suite des conduits verticalement descendants. Ceux-ci s'anastomosent entre eux en formant un réseau péri-glandulaire. De celui-ci partent des canaux très courts mais relativement volumineux qui perforent perpendiculairement la muscularis mucosæ et vont se jeter dans le réseau sous-muqueux. Celui-ci, immédiatement appliqué contre la face externe de la muscularis mucosæ, est formé par d'énormes capillaires anastomosés entre eux.

De ce réseau partent des conduits qui traversent le muscle gastrique au voisinage des courbures. Ces conduits n'aboutissent pas directement aux ganglions para-stomacaux. On les voit ordinairement se jeter dans les collecteurs sous-séreux qui résument la circulation des lymphatiques musculaires.

A l'étude de l'appareil lymphatique de la muqueuse gastrique se rattache la description des amas lymphoïdes placés dans la couche profonde de cette muqueuse. Mes recherches m'ont permis de constater l'exactitude absolue de la description de Garel.

Lymphatiques musculo-séreux. — Les lymphatiques de la musculaire sont beaucoup moins abondants et beaucoup plus difficiles à injecter que les lymphatiques muqueux. L'indépendance entre les deux systèmes musculaires et muqueux nous a paru beaucoup moins nette que ne le disent les classiques. Ces lymphatiques musculaires vont se jeter dans le réseau sous-séreux. Ce réseau affecte une forme variable suivant les points considérés. Très serré au niveau de la partie moyenne du corps de l'estomac, il présente des mailles plus larges au niveau du pylore, du cardia et dans le voisinage des courbures. De ce réseau partent des troncs collecteurs valvulés qui peuvent être répartis en trois groupes :

a) Un groupe supérieur, le plus important, comprenant six à huit troncs qui se portent vers la petite courbure ;

b) Un groupe inférieur comprenant douze à dix-huit troncs beaucoup plus grêles que les précédents et se dirigeant vers la grande courbure ;

c) Un groupe gauche partant de la grosse tubérosité et s'engageant dans l'épiploon gastro-splénique.

TERRITOIRES LYMPHATIQUES DE L'ESTOMAC. — Ces territoires sont au nombre de trois et répondent aux trois groupes de collecteurs que nous venons d'indiquer (voir fig. 1). Le territoire des collecteurs de la petite courbure est séparé des deux autres par une ligne qui commence un peu à gauche du cardia et court sur les faces de l'estomac en suivant un trajet parallèle à la grande courbure. Mais cette ligne de partage de la lymphe est beaucoup plus rapprochée de la grande courbure que de la petite. On peut admettre approximativement qu'elle laisse au-dessous d'elle un tiers seulement de la surface de l'organe. Il résulte de cette description que le plus étendu et le plus important des trois territoires lymphatiques de l'estomac est celui des collecteurs de la petite courbure; l'ensemble de ces collecteurs représente la voie lymphatique principale. Les collecteurs des deux autres groupes ne représentent que des voies accessoires. J'insisterai plus loin sur l'importance capitale que présentent ces données au point de vue pathologique.

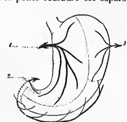


Fig. 1. — Territoires lymphatiques de l'estomac.

1. Courant coronaire ou courant principal. — 2 Courant gastro-épiploïque droit. — 3. Courant splénique.

GANGLIONS. — Les ganglions auxquels viennent aboutir les différents troncs collecteurs sont la plupart échelonnés le long des artères avoisinant l'estomac. En se basant sur cette systématisation para-vasculaire, on peut les répartir en trois chaînes : chaîne coronaire stomachique, chaîne hépatique, chaîne splénique ;

1° La chaîne coronaire stomachique comprend deux groupes distincts :

a) Le groupe de la faux est formé par les ganglions placés le long de l'artère durant son trajet dans le ligament de Huschke ;

b) Le groupe de la petite courbure comprend des ganglions placés soit *au niveau de la partie gauche de la petite courbure*, soit autour du cardia. Il est rare de rencontrer un ganglion immédiatement au-dessus du pylore.

2° La chaîne hépatique, ordinairement discontinue, longe l'artère correspondante. Cette chaîne émet une chaîne secondaire, la chaîne gastro-épiploïque droite qui reçoit tous les collecteurs de la grande courbure et quelques petits troncs issus de la partie supérieure du pylore. Cette chaîne comprend deux groupes distincts :

a) Le groupe sous pylorique, formé par trois à six ganglions placés dans l'épaisseur du ligament gastro-colique, au-dessous de la zône pylorique de l'estomac. Il est rare de trouver des ganglions au niveau de la partie moyenne

de la grande courbure et tout à fait exceptionnel d'en rencontrer dans le voisinage de la grande tubérosité. On peut rattacher à ce groupe des ganglions aberrants, placés dans l'épaisseur du grand épiploon, le long des branches descendantes de l'arcade gastro-épiploïque.

b) Le groupe rétro-pylorique comprend deux à trois ganglions placés autour

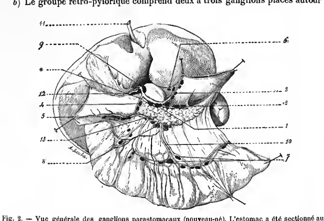


Fig. 2. — Vue générale des ganglions parastomacaux (nouveau-né). L'estomac a été sectionné au niveau de sa partie moyenne et ses deux segments ont été rejetés l'un à droite, l'autre à gauche.

1. Groupe ganglionnaire du tronc cœliaque. — 3. Chaine splénique. — 3. Chaine de la faux de la coronaire. — 4. Groupe rétro-pylorique. — 5. Groupe sous-pylorique. — 6. Ganglions petite courbure. — 7. Ganglions méso-coliques. — 8. Ganglions de la racine du mésocolon vus par transparence. — 9. Ganglions du hile du foie 10. Artère colique moyenne. — 11. Veine ombilicale. — 12. Vaisseaux pyloriques. — 13. Veine gastro-épiploïque droite. — Point de ligature de la gastro-duodénale.

du tronc de l'artére gastro-duodénale, en arriére du pylore, en avant du pancréas (voir fig. 2).

3° La chaîne splénique comprend un nombre trés variable de ganglions qui accompagnent l'artére splénique jusqu'au hile de la rate. Ce sont les plus externes de ces ganglions placés dans l'épiploon pancréatico-splénique qui reçoivent les collecteurs émanés de la grosse tubérosité.

Les variétés des ganglions para-stomacaux sont très nombreuses. Je rappelle à ce propos que j'ai rencontré de petits ganglions placés dans l'épaisseur même des tuniques stomacales et analogues à ceux qui ont été signalés par M. Letulle.

Relations des lymphatiques de l'estomac avec les lymphatiques des organes voisins. — L'appareil lymphatique de l'estomac contracte des rela-

tions importantes avec les lymphatiques des organes voisins. Ces relations sont de deux ordres. Les unes tiennent à l'existence des groupes ganglionnaires communs aux lymphatiques gastriques et aux lymphatiques des organes voisins : foie, pancréas, rate, etc.

Les autres sont constituées par les anastomoses que présentent les différents

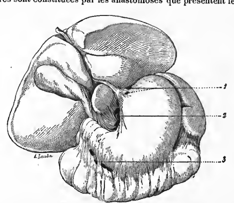


Fig. 3. — Ganglions de la petite courbure et ganglions sous-pyloriques (nouveau-né).
1. Ganglions précardiaques. — 2. Groupe de la petite courbure. — 3. Groupe sous-pylorique.

réseaux gastriques avec les réseaux correspondants des deux portions adjacentes du tube digestif, œsophage et duodénum. Au niveau de l'œsophage les réseaux sous-muqueux et sous-séreux de l'estomac communiquent largement avec les réseaux homologues de l'œsophage. Au niveau du duodénum il existe des anastomoses entre les lymphatiques muqueux ou sous-muqueux des deux organes mais les deux réseaux sous-séreux présentent une indépendance sinon absolue du moins très marquée.

6. — **Lymphatiques de l'ombilic** (en collaboration avec M. Marcille). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, novembre 1901, p. 580.

Étude portant sur dix sujets nouveau-nés.

Ils peuvent être divisés en trois groupes :

1° *Les lymphatiques cutanés.* — Ils naissent chez le fœtus du scrotum ombilical, chez l'adulte de la peau du fond de la dépression ombilicale.

Ils se terminent dans les groupes supero-externe et supero-interne du pli de l'aîne.

2° *Les lymphatiques du noyau fibreux.* — Ils suivent le tronc de l'artère épigastrique et se réunissent aux suivants.

3° *Les lymphatiques du contour aponévrotique de l'anneau.*

a) *Les antérieurs* se divisent en deux groupes :

Les uns s'unissent aux lymphatiques émanés du noyau fibreux;

Les autres s'unissent aux lymphatiques postérieurs.

b) *Les postérieurs* nés de la face péritonéale de la gaine des droits aboutissent :

Les uns à un ganglion iliaque externe ou juxta-aortique;

Les autres à deux ganglions iliaques externes (rétro-crural interne et externe), ils suivent l'artère épigastrique et présentent quelquefois sur leur trajet deux à quatre ganglions.

Enfin, on trouve trois fois sur dix un ganglion sous-ombilical.

Cette disposition des lymphatiques a un intérêt pratique; elle explique l'extension ganglionnaire dans les cancers de l'ombilic. Enfin, la présence du ganglion sous-ombilical explique la formation du phlegmon de Heurtaux.

7. — **Note sur les lymphatiques du testicule.** *Communication à la Société Anatomique*, février 1901, p. 105.

Dans ce travail, j'ai cherché a préciser la topographie des ganglions dans lesquels viennent se terminer les lymphatiques du testicule. J'ai injecté ces ganglions sur dix cadavres de nouveau-nés en employant la masse de Gerota. Pour mieux délimiter les territoires respectifs des deux testicules, j'ai injecté leurs lymphatiques avec des masses de couleurs différentes. Les ganglions lombaires, auxquels aboutissent ces lymphatiques, comprennent deux groupes :

1° *Un groupe prévasculaire, comprenant 3 amas.*

Un médian préaortique formé par 2 ou 3 ganglions placés sur l'aorte abdominale autour de l'origine de la mésentérique supérieure;

Deux amas latéraux juxta-aortiques droit et gauche.

2° *Un groupe profond* comprenant 1 à 5 ganglions placés en avant de la colonne lombaire derrière l'aorte et la veine cave inférieure.

Les lymphatiques des testicules aboutissent presque exclusivement aux groupes juxta-aortiques; quelques-uns se rendent à l'amas médian commun aux deux glandes génitales.

Sur plusieurs pièces j'ai pu injecter un lymphatique allant aboutir à un ganglion de la chaîne iliaque externe.

8. — **Note sur les lymphatiques du clitoris** (en collaboration avec M. Marcille). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, novembre 1901, p. 624.

Étude portant sur onze sujets.

Les lymphatiques du gland clitoridien ont à peu près la même disposition que ceux du gland chez l'homme. Ils naissent d'un réseau très dense émettant trois à quatre troncs cheminant sur la face dorsale du clitoris et s'anastomosant en un réseau présymphysien dans lequel on peut trouver de petits ganglions.

De ce réseau partent deux ordres de troncs :

Des troncs cruraux au nombre de 3 à 4 aboutissant à une série de ganglions superposés le long de la veine crurale (rétro-crural externe, ganglion de Cloquet, ganglion inguinal profond)..

Un tronc inguinal, le plus souvent unique, aboutissant au ganglion rétro-crural externe.

Les lésions du clitoris peuvent donc retentir sur certains ganglions intrapelviens.

9. — **Note sur les lymphatiques du gland** (en collaboration avec M. Marcille) *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, décembre 1901, p. 671.

Dans une étude portant sur douze cadavres de nouveau-nés nous avons pu injecter par la méthode de Gerota les lymphatiques du gland et leurs efférents.

Nous avons montré que ces derniers suivent deux voies :

La voie crurale, comprenant trois ou quatre troncs aboutissant à trois ganglions profonds du canal crural, étagés verticalement contre la face interne de la veine fémorale (de haut en bas : ganglion rétro-crural interne, ganglion de Cloquet et ganglion crural profond).

La voie inguinale, réduite le plus souvent à un seul tronc cheminant au-dessus du cordon et aboutissant au ganglion rétro-crural externe.

La terminaison de certains lymphatiques décrits par Brunbs dans les gan-

glions inguinaux superficiels, nous paraît une disposition exceptionnelle ; il s'agit vraisemblablement, dans ces cas, d'injections de lymphatiques préputiaux par leurs anastomoses avec le système balanique.

10. — **Note sur les lymphatiques de la vessie** (en collaboration avec M. Marcille). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique*, novembre 1901, p. 649.

Cette étude portant sur 15 sujets a pour but d'étudier les troncs efférents des lymphatiques vésicaux.

Les lymphatiques de la face antérieure peuvent être divisés en deux groupes : *Les troncs issus du segment inférieur* aboutissent à un ganglion situé sur la paroi latérale du bassin, entre le nerf obturateur et l'artère iliaque externe.

Les troncs émanés du segment supérieur croisent l'artère ombilicale et aboutissent à un ganglion situé sur le segment moyen de la veine iliaque externe.

Il faut rattacher à ces troncs de petits ganglions parmi lesquels les ganglions prévésicaux qui peuvent être le point de départ de certains phlegmons prévésicaux.

Les lymphatiques de la face postérieure donnent naissance à quatre groupes de troncs.

Les premier et deuxième groupes aboutissent à des ganglions de la chaîne iliaque externe (groupe interne).

Le troisième aux ganglions hypogastriques situés le long de l'ombilicale.

Les postérieurs, suivant les lames sacro-recto-génitales, se jettent dans les ganglions du promontoire.

11. — **Topographie des ganglions ilio-pelviens** (en collaboration avec M. Marcille). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, décembre 1901, p. 653.

Nos recherches ont porté sur 16 bassins d'adultes et plus de 100 bassins de nouveau-nés.

Envisageant sous ce nom, les ganglions situés aux confins de la fosse iliaque et du bassin, nous avons pu les systématiser en trois grands groupes :

1° *Les ganglions iliaques externes comprenant :*

Une chaîne *externe*, située entre l'artère et le psoas (3 à 4 ganglions), le ganglion inférieur est rétro-crural externe ;

Une chaîne *moyenne*, située devant la veine (2 à 3 ganglions), le ganglion inférieur de cette chaîne est rétro-crural moyen ;

Une chaîne *interne* située en dedans de la veine (3 à 4 ganglions), dont le ganglion inférieur est rétro-crural interne.

Cette chaîne pelvienne, par sa situation, a été rattachée par la plupart des auteurs à la chaîne hypogastrique.

2° *Les ganglions iliaques internes* ou hypogastriques.

Nous en décrivons cinq, situés d'avant en arrière : près de l'origine de l'ombilicale ; près de l'origine de l'utérine; sur le tronc de bifurcation antérieure;

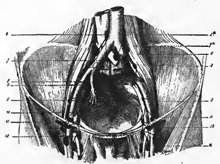


Fig. 4. — Ganglions ilio-pelviens.

sur le tronc de l'hémorroïdale moyenne; sur le trajet de l'artère sacrée latérale ; sur le trajet intrapelvien de l'artère fessière.

3° *Les ganglions iliaques primitifs* sont répartis en :

Un groupe *externe*, situé en dehors de l'artère ;

Un groupe *moyen* (3 à 4 ganglions) rétro-vasculaire, situé dans une fossette comprise entre le psoas et le corps de la cinquième vertèbre lombaire;

Un groupe *interne* impair et médian ou groupe du promontoire.

Nous avons également décrit dans ce mémoire les troncs afférents et efférents correspondant à ces différents ganglions.

12. — **Note sur les lymphatiques régionaux du rein.** *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique*, février 1902, p. 235.

Après injection sur 16 sujets, je suis arrivé aux conclusions suivantes :

A DROITE. — *Les troncs antérieurs* situés devant la veine rénale aboutissent à un ganglion précave situé au-dessous de l'abouchement des veines rénales. Quelquefois, l'un d'eux aboutit à un ganglion situé à l'origine de la veine cave.

Les troncs postérieurs aboutissent à deux ou trois volumineux ganglions rétrocaves dont les efférents gagnent le canal thoracique par l'orifice diaphragmatique du splanchique.

A GAUCHE. — Les collecteurs aboutissent à 4 ou 5 ganglions juxta-aortiques gauches, dont les plus élevés, situés contre les piliers du diaphragme, envoient leurs efférents au canal thoracique. Il est donc inexact de dire que ces lymphatiques se terminent dans les gangliuns du hile. De plus, la capsule adipeuse du rein possède un double réseau lymphatique dont les efférents se terminent dans des ganglions régionaux du rein. Ceci explique l'envahissement précoce de la capsule adipeuse au cours de l'évolution du cancer du rein, fait que j'ai pu vérifier dans deux cas.

13. — **De l'envahissement du système lymphatique dans le cancer du larynx** *Gazette des Hôpitaux de Paris*, 1902, n° 141, p. 1385.

Cet article se compose de deux parties :

Une première partie anatomique où nous résumons nos recherches sur les lymphatiques du larynx déjà exposées dans la thèse de Roubaud. *Contribution à l'étude des lymphatiques du larynx* (Thèse de Paris, 1902).

Les lymphatiques du larynx naissent de deux territoires *sus et sous-glottiques*, partiellement indépendants et dépourvus de communications antérieures avec ceux du côté opposé.

Les *collecteurs du territoire sus-glottique* perforent la membrane thyro-hyoïdienne pour aboutir aux ganglions les plus élevés de la chaîne jugulaire interne.

Les collecteurs du territoire sous-glottique se groupent en deux pédicules :

Un *antérieur* aboutit à la chaîne sterno-mastoïdienne.

Un *postérieur* aboutit aux ganglions récurrentiels et de là se termine dans les ganglions sterno-mastoïdiens inférieurs.

Sur le trajet de ces lymphatiques se trouvent de petits ganglions prélaryngés, pretracheaux et récurrentiels, qui ne sont que des nodules interrupteurs, les aboutissants étant essentiellement sterno-mastoïdiens.

La deuxième partie de l'article est une étude pathologique dans laquelle nous démontrons :

1° Que l'indépendance des territoires lymphatiques sus et sous-glottiques est un des facteurs de l'évolution lente des épithéliomas des cordes vocales inférieures et de l'arrêt temporaire des néoplasmes atteignant celles-ci.

2° Que les néoplasmes de l'étage sus-glottique (épiglotte), suivant le courant lymphatique, ont tendance à se propager vers la base de la langue, alors que ceux de l'étage sous-glottique descendent vers la trachée.

3° Que l'adénopathie est plus précoce et plus étendue dans les cancers sus-glottiques que dans les cancers glottiques et sous-glottiques.

4° Que les cancers limités à une moitié du larynx n'envahissent pas les ganglions du côté opposé, disposition justifiant les hémilaryngectomies.

5° Qu'il semble y avoir lieu de pratiquer l'ablation des ganglions au cours de la laryngectomie.

14. — **Relation des espaces périméningés avec les lymphatiques des fosses nasales** (en collaboration avec M. Marc André). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, janvier 1905, p. 58.

L'injection a pu être pratiquée chez le lapin et chez l'homme (4 sujets). Les

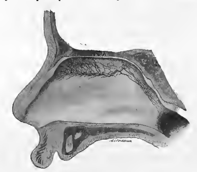


Fig. 5. — Voies naso-méningées chez l'homme.

voies décelées par injection sous-arachoïdienne appartiennent exclusivement au champ olfactif, zone toute supérieure, c'est-à-dire sensorielle, de la muqueuse

nasale. Ces communications naso-méningées doivent être considérées comme les homologues des communications entre les espaces péricérébraux et labyrinthiques.

On constate d'autre part :

1° Qu'il existe une indépendance presque absolue entre le réseau injecté par

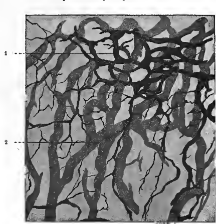


Fig. 6. — Voies naso-méningées chez l'homme.
1. Réseau lymphatique. — 2. Réseau vasculaire sanguin.

voie méningée et le réseau lymphatique de la partie respiratoire des fosses nasales;

2° Que le réseau est plus étendu chez les animaux qui possèdent un champ olfactif plus développé;

3° Que ce réseau regresse avec l'âge;

Au point de vue pathologique, cette communication peut-être la cause de certaines méningites chez l'enfant.

15. — **Nerfs craniens.** *Traité d'Anatomie*, publié par MM. Charpy et Poirier, 163 pages, 122 fig.

Cet article contient le résumé de recherches personnelles sur certains points d'anatomie. Nous les indiquerons rapidement.

Anneau de Zinn. — Il suffit de parcourir les divers traités pour voir combien ils diffèrent dans leurs descriptions du mode d'origine des muscles de l'œil au niveau du sommet de l'orbite.

En présence de ce désaccord, j'ai disséqué ces insertions musculaires sur huit sujets et je suis arrivé aux conclusions suivantes qui s'écartent sensiblement des descriptions classiques. De la partie la plus externe et la plus inférieure de la fente sphénoïdale, on voit se détacher du corps même du sphénoïde, un tendon court et résistant, c'est le tendon de Zinn. Ce tendon se bifurque dès son origine en deux branches, l'une externe, l'autre interne, prenant la forme d'un Y. De la branche externe se détache une expansion qui va se fixer sur le bord supérieur de la fente sphénoïdale; de même, la branche interne donne naissance à une autre expansion moins résistante que la précédente qui va se perdre sur la face interne de la gaîne durale du nerf optique. Le muscle droit inférieur s'insère dans l'angle que forment en s'écartant les deux branches de bifurcation du tendon de Zinn. Le droit externe se fixe sur la branche de bifurcation externe et l'expansion correspondante. On doit donner le nom d'anneau de Zinn à l'orifice limité : 1° par la branche de bifurcation externe du tendon de Zinn; 2° par son expansion; 3° par la portion du cadre osseux de la fente sphénoïdale comprise entre le tendon de Zinn et l'expansion de sa branche de bifurcation externe.

Fig. 7. — Anneau de Zinn.

1. — Artère ophtalmique. — 2. Muscle droit supérieur. — 3 Releveur paupière. — 4. Grand oblique. — 5. Nerf optique. — 6. Tendon de Zinn. — 7. Droit interne. — 8. Nasal. — 9. Mot. ocul. commun. — 10 Droit inf. — 11. Droit ext. — 12. Mot. oc. externe. — 13 Veine ophtalmique. — 14. Pathétique. — 15. Frontal. — 16. Lacrymal.

Innervation du sterno-cléido-mastoïdien. — Mes dissections m'ont amené sur ce point à des conclusions différentes de celles de Maubrac (Thèse de Bordeaux, 1883). Le plus souvent, j'ai vu l'arcade anastomotique, que décrit cet auteur entre le spinal et la troisième cervicale, faire défaut ou ne donner nais-

sance à aucun rameau. Le spinal et le rameau cervical se ramifient d'ordinaire isolément et l'un et l'autre donnent un ou plusieurs rameaux à chacun des chefs du sterno-cléido-mastoïdien; chaque chef est ainsi innervé à la fois par le spinal et le troisième nerf cervical.

Pour tous les chefs, sauf pour le cléido-occipital, la part qui revient au spinal est généralement prépondérante.

Sympathique céphalique. — En me basant sur les données récemment acquises sur la structure des ganglions ophtalmique, sphéno-palatin et optique (recherches de Retzius, d'Ehrlich, Michel, Kölliker, Apolant), j'ai regardé ces ganglions comme constituant la partie centrale de la portion céphalique du sympathique, rompant ainsi avec l'usage qui les fait décrire avec le trijumeau. Cette manière de voir m'a amené à reviser le mode de description de certains rameaux du trijumeau, regardés à tort comme naissant de ces ganglions. C'est ainsi qu'en ce qui concerne le ganglion optique, j'ai constaté sur plusieurs dissections que, conformément aux descriptions de Muller, Schlemm, Rauber, etc., et contrairement aux données classiques chez nous, les nerfs du péristaphylin externe, du ptérygoïdien interne et du muscle interne du marteau, ne naissent pas de ce ganglion.

De même, j'ai pu vérifier l'indépendance absolue du nerf et du ganglion sphéno-palatin, admise d'ailleurs par la majorité des auteurs allemands. Dans des cas particuliers, j'ai contrôlé les résultats de la dissection par des examens histologiques. En employant la méthode d'Azoulay, qui donne une coloration élective de la myéline, j'ai pu constater sur des coupes que la plupart des fibres du nerf sphéno-palatin et du grand nerf pétreux superficiel ne présentaient avec le ganglion que des rapports de contiguïté. Je signalerai encore parmi les points ayant été l'objet de recherches personnelles : la topographie du facial dans le rocher, les variétés du rameau auriculaire du nerf vague, les rapports du spinal au niveau du trou occipital.

J'ajouterai que la rédaction de cet article m'a fourni l'occasion de résumer et de mettre au point la question de la métamérie de l'extrémité céphalique qui a été, jusqu'alors, peu étudiée chez nous.

16. — De la signification morphologique des aponévroses périvésicales. *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1899, mars-avril, n° 2, page 1 (en collaboration avec V. Veau).

La disposition des aponévroses périvésicales donne lieu à de nombreuses controverses. Les multiples opinions émises peuvent cependant se réduire à

deux : pour les uns (Charpy, Pierre Delbet, Testut, Drappier), la vessie est contenue dans une loge dont la paroi antérieure est seule aponévrotique, la paroi postérieure étant constituée par le péritoine. L'aponévrose, qui limite en avant la loge vésicale, est l'aponévrose ombilico-prévésicale (Testut), dont le sommet répond à l'ombilic, la base au plancher pelvien et dont les bords latéraux s'unissent sur le péritoine au niveau des artères ombilicales. Pour d'autres (Farabeuf, Paul Delbet), la vessie est contenue dans une loge aponévrotique compléte, dépendance de la gaine hypogastrique. Nos recherches embryologiques nous ont amené à adopter la première de ces opinions.

En examinant, en effet, des fœtus de différents âges (6 semaines à 8 mois), nous avons constaté les faits suivants :

Le pédicule atlantoïdien, d'abord inclus dans la paroi ventrale de l'embryon, s'en dégage rapidement et vient faire saillie dans la cavité abdominale. Il n'est alors rattaché à la paroi antérieure de l'abdomen que par un mince méso. Au cours du développement, le péritoine périvésical subit une régression trés nette. Les deux culs-de-sac prévésicaux se comblent graduellement par coalescence du feuillet pariétal et du feuillet vésical qui les limitent. De cette coalescence résulte la production d'une lame aponévrotique ombilico-prévésicale.

L'embryologie nous démontre donc l'existence et nous donne la signification d'un feuillet prévésical qui, de par son mode de développement, doit avoir une double insertion péritonéale latérale.

Qu'il existe une lame postérieure rétro-vésicale, la chose est anatomiquement possible, mais il est certain que cette lame ne saurait avoir la même signification et la même valeur que l'antérieure ; par conséquent, il est illogique de les réunir en un seul tout.

L'aponévrose prostato-péritonéale se développe par un processus identique. Le péritoine rétro-vésical est, comme on le sait, beaucoup plus développé chez l'embryon et le fœtus que chez l'adulte. Pendant la plus grande partie de la vie intra-utérine, il tapisse non seulement la face postérieure des deux canaux de Wolff, qui formeront plus tard les canaux déférents, et celle des canaux de Muller en voie de régression, mais encore descend en arrière du sinus uro-génital jusqu'au plancher pelvien.

De même il existe un autre cul-de-sac descendant, il est vrai, beaucoup moins bas que le précédent et s'interposant entre la face antérieure des conduits génitaux et la face postérieure de la vessie.

Les conduits génitaux, ainsi compris entre les deux culs-de-sac péritonéaux, sont contenus dans un repli transversal, véritable ligament large masculin. Tel est l'état initial. L'étude des coupes sagittales d'embryons et de

fœtus plus âgés montre la disparition graduelle de ces deux culs-de sac et leur remplacement par une lame fibreuse qui s'accroît en raison directe de leur régression. Cette lame, c'est l'aponévrose prostato-péritonéale.

Les fibres lisses, que contient cette aponévrose, doivent être regardées comme faisant partie de ce que Klaatsch a désigné sous le nom de musculature cœlomique, et sont les homologues des lames sous-péritonéales annexées aux ligaments larges de la femme.

Comme on le voit, l'évolution du péritoine péri-vésical rappelle d'une façon frappante l'évolution du péritoine intestinal. On sait, en effet, que le mésentère primitif subit, au cours du développement, une régression très nette, et de même que la vessie, d'abord franchement intra-séreuse s'applique secondairement contre la paroi intérieure, de même le côlon ascendant, le côlon descendant et le duodénum perdent leur méso primitif. Cette coalescence secondaire aboutit à la formation de lames aponévrotiques (feuillet de Zuckerkandl, de Toldt, etc.) qui doivent être regardées comme les homologues des aponévroses ombilico-prévésicale et prostato-péritonéale.

17. — **Contribution à l'étude de la physiologie des articulations du poignet.** *Presse Médicale*, 15 décembre 1897, n° 104 (en collaboration avec V. Veau).

18. — **La mécanique du poignet.** *Communication au XIII*e *Congrès international de Médecine*, Paris, 1900, section d'anatomie descriptive et comparée (en collaboration avec V. Veau).

Dans ces deux mémoires, nous avons étudié la mécanique des articulations radio-carpienne et médio-carpienne.

Nous avons employé, à cet effet, plusieurs méthodes dont nous exposons la technique dans notre travail de 1897. Nous nous bornons à rappeler ici les résultats fournis par les nombreux examens radiographiques que nous avons pratiqués.

Lorsqu'on examine comparativement des radiographies du poignet en inclinaison radiale ou en inclinaison, voici ce que l'on constate :

On note tout d'abord un déplacement très net dans le sens latéral, tant dans la radio-carpienne que dans la médio-carpienne. Il semble, à un examen superficiel, que les os du carpe se déplacent autour d'un axe horizontal antéro-postérieur. Jusqu'à présent, la théorie classique semble donc confirmée, mais si

l'on regarde avec attention les os de la première rangée, on est immédiatement frappé du changement de forme de leur figure de projection. Ces changements sont surtout évidents pour le scaphoïde et pour le semi-lunaire. Dans l'inclinaison cubitale, le scaphoïde et le semi-lunaire nous laissent voir leur face supérieure, qui est inclinée en avant.

Dans l'inclinaison radiale, l'orientation change et c'est leur face inférieure que nous montrent ces deux os. Il faut, par conséquent, admettre qu'au cours de ce mouvement d'inclinaison latérale, les os de la première rangée semblent s'être déplacés autour d'un axe transversal.

L'examen des radiographies nous fait donc constater, à la fois, l'existence d'un déplacement autour d'un axe sagittal et d'un déplacement autour d'un axe transversal.

Mais ces mouvements, que dissocie l'analyse, ne peuvent s'exécuter simultanément, et à défaut des notions mécaniques les plus élémentaires, le simple bon sens montre qu'ils doivent s'accomplir autour d'un axe unique intermédiaire comme direction aux axes des deux mouvements composants. Cet axe sera oblique en avant et en dedans pour la radio-carpienne, en avant et en dehors pour la médio-carpienne (voir fig. 8).

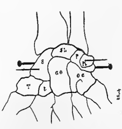


Fig. 8. — Axes de rotation des articulations radio et médio-carpiennes.

Il résulte de cette obliquité, que lorsque la radio-carpienne entre seule en jeu, la main se porte de l'extension avec inclinaison cubitale dans la flexion avec inclinaison radiale, ou inversement. De même, tout mouvement dans la médio-carpienne porte la main de l'extension avec inclinaison radiale dans la flexion avec inclinaison cubitale.

Dans la flexion ou l'extension directe de la main, la flexion ou l'extension de l'une des articulations vient s'ajouter à la flexion ou l'extension qui se passe dans l'autre. Par contre, les mouvements d'inclinaison latérale, dirigés en sens inverse, s'annulent réciproquement.

Dans les mouvements d'inclinaison latérale de la main, l'une des articulations se fléchit pendant que l'autre s'étend. Il y a addition des mouvements d'inclinaison latérale qui sont de même sens, et annulation des mouvements de flexion et d'extension qui restent latents. C'est ainsi que l'inclinaison radiale est due à la flexion de la radio-carpienne et à l'extension de la médio-carpienne, l'inclinaison cubitale à l'extension de la radio-carpienne et à la flexion de la médio-carpienne.

Nous tenons à rappeler que ces données sur la physiologie articulaire du

poignet ont été émises pour la première fois par Henke (1863). On peut s'étonner, à bon droit, que les auteurs qui ont entrepris la revision de la mécanique articulaire du poignet à l'aide des moyens d'investigation aussi perfectionnés que la radiographie, aient erré là ou Henke avait vu juste.

19. — **Sur un détail de technique dans l'extirpation abdomino-périnéale du rectum.** *Journal de Chirurgie*, mars 1914, t. III, p. 281.

Dans cet article, nous avons eu pour but de préciser quelques détails opératoires concernant l'abaissement du côlon pelvien. Cet abaissement exige une libération complète du segment pelvien du rectum, y compris l'incision du cul-de-sac péritonéal prérectal, et réclame un décollement colo-pariétal remontant aussi haut que possible. Il reste alors une dernière résistance constituée par le méso péritonéal et les vaisseaux qu'il contient.

Nous résumerons les dispositions vasculaires et les divers modes de ligature du pédicule supérieur.

1° *Dispositions vasculaires.* — La mésentérique inférieure fournit systémati-

Fig. 9. — Ramescence de l'artère mésentérique inférieure. (Première variété.)

1. Tronc de la mésentérique supérieure. — 2. Anastomose de Riolan. — 3. Tronc commun des sigmoïdes. — 4. Tronc de l'artère hémorroïdale supérieure. — 5. Sigmoïdea ima. — 6. Branche terminale de l'hémorroïdale supérieure.

Fig. 10. — Ramescence de l'artère mésentérique inférieure. (Deuxième variété.)

1. Tronc de la mésentérique inférieure. — 2. Artère colique gauche. — 3. Tronc commun des sigmoïdes. — 4. Tronc de l'hémorroïdale supérieure. — 5. Sigmoïdea ima. — 6. Branche terminale de l'hémorroïdale supérieure.

quement : 1° une colique gauche, parfois dédoublée ; 2° plusieurs sigmoïdes, en général ; 3° l'artère hémorroïdale supérieure.

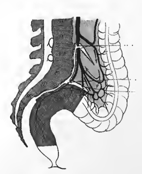
En général, le mode de ramescence peut se ramener à deux variétés :

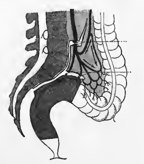
Première variété. — L'artère colique gauche se détache isolément du tronc de la mésentérique inférieure, très près de son origine ; le tronc des sigmoïdes se détache à deux ou trois centimètres au-dessous.

Deuxième variété. — L'artère colique naît au même niveau que les sigmoïdes et peut même posséder, avec ces dernières, un tronc originel commun. Dans ce cas, la mésentérique inférieure possède un long segment (4 à 6 cent.) dépourvu de collatérales.

Les deux dispositions sont à peu près de fréquence égale. Les rameaux terminaux de ces différentes artères sont réunis au voisinage de l'intestin par une arcade anastomotique très rapprochée de l'intestin au niveau des portions fixes du côlon (côlon descendant et iliaque), située à une distance de 2 à 3 cent. au niveau de la portion mobile (partie moyenne du colon pelvien). L'anastomose réunissant l'hémorroïdale supérieure à la dernière des sigmoïdes est décrite comme une branche récurrente de l'hémorroïdale supérieure : *sigmoïdea ima.*

2° *Ligatures.* — Dans toute opération correcte, le territoire de l'hémorroïdale supérieure doit être entièrement réséqué, en d'autres termes le segment enlevé





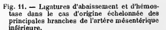


Fig. 11. — Ligatures d'abaissement et d'hémostase dans le cas d'origine échelonnée des principales branches de l'artère mésentérique inférieure.

Fig. 12. — Ligatures d'hémostase et d'abaissement dans le cas d'origine en éventail des branches de la mésentérique inférieure.

doit comprendre le rectum, la partie terminale du côlon pelvien et la portion correspondante du méso, avec la totalité du territoire ganglionnaire envahi.

Dans ce but, on pratiquera deux ordres de ligatures :

Les ligatures d'hémostase porteront sur les rameaux se distribuant aux parties destinées à être enlevées.

Il y a intérêt à lier assez haut l'hémorroïdale supérieure, par contre au niveau du segment du côlon enlevé, les ligatures seront rapprochées de l'intestin.

Les ligatures d'abaissement pourront être diversement pratiquées suivant le siège de l'origine des branches collatérales de la mésentérique inférieure.

Je crois que la ligature de la mésentérique inférieure au niveau de la 3e lombaire au-dessous de la 3e portion du duodénum, près de son origine, constitue la meilleure conduite à suivre pour permettre d'abaisser l'intestin jusqu'au niveau du périnée, l'artère étant, en ce point, volumineuse et dépourvue de veine satellite.

Cette ligature sera suivie obligatoirement de section du vaisseau, de désinsertion vertébrale du méso et, éventuellement, d'un débridement du méso dans un segment vasculaire.

20. — **Note sur la glande coccygienne et ses rapports avec le développement des tumeurs congénitales sacro-coccygiennes.** *Traité de Chirurgie*, publié sous la direction de MM. Duplay et Reclus, 2e édition, t. VII, p. 131.

Cette note nous a été demandée par M. Rieffel comme annexe au chapitre qu'il consacre à la pathogénie des tumeurs congénitales sacro-coccygiennes. J'ai utilisé, pour la rédaction de cette note, une série de coupes de glandes coccygiennes provenant de plusieurs sujets d'âge différent et que j'avais recueillies en vue d'un travail encore inédit sur la glande de Luschka, travail que je prépare avec la collaboration de mon ami Veau.

Cette note avait comme but de répondre à la question suivante : la glande coccygienne peut-elle être le départ de certaines tumeurs coccygiennes? J'ai donc cherché, avant tout, à préciser la nature de la glande coccygienne. Or, il existe, comme on le sait, deux opinions principales sur l'origine et, partant, sur la signification anatomique de ce corpuscule.

Pour la majorité des auteurs (Sertoli, Eberth, W. Krause), la glande coccygienne a une origine vasculaire et est une dépendance de l'artère sacrée moyenne dont elle représente le segment caudal atrophié. Par contre, dans un travail récent (1899), Jakobsson soutient que le corpuscule coccygien est une dépendance du sympathique pelvien.

Nos recherches m'ont amené à adopter la première de ces opinions. Les connexions de la glande et du segment terminal de la sacrée moyenne sont indéniables. Certes, Jakobsson a prétendu que l'artère se bornait à contourner la

glande, puis poursuivait sa route pour gagner la face dorsale du coccyx. Nous avons bien vu un vaisseau se comporter ainsi, mais il s'agissait d'une veine.

Nous n'attachons pas grande importance aux rapports de voisinage de la glande et du ganglion coccygien. Sur un embryon de 45 millimètres, nous avons vu la glande coccygienne absolument distincte du ganglion placé un peu au-dessus d'elle, et la différence d'aspect de leurs éléments constituants était si nette qu'il était impossible de penser, en dépit de leur voisinage immédiat, à une communauté d'origine.

Enfin, la structure du corpuscule coccygien est absolument celle de tous les organes dérivés de segments vasculaires atrophiés (glande carotidienne, glande tympanique).

L'origine vasculaire de la glande coccygienne est donc très vraisemblable. Dans ces conditions, étant donné les idées généralement adoptées touchant l'origine des néoplasmes, ce corpuscule coccygien ne peut être le point de départ que de tumeurs conjonctives, et plus spécialement de sarcomes, angiosarcomes et endothéliomes.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE CHIRURGICALE

21. — **De l'état du duodénum dans le cancer de l'estomac.** *Société Anatomique de Paris*, juillet-août 1900, en collaboration avec M. Lecène.

J'ai étudié successivement : 1° le mode d'extension locale du carcinome gastrique; 2° l'état des ganglions lymphatiques dans le cancer de l'estomac au début.

1° L'extension sur place du cancer de l'estomac présente trois particularités d'une grande importance pratique : l'envahissement précoce et étendu de la sous-muqueuse, la tendance du cancer à se porter vers la petite courbure, l'intégrité babituelle du duodénum.

a) La sous-muqueuse est ordinairement envahie sur une étendue plus considérable que la muqueuse elle-même. Et non seulement la masse principale des boyaux sous-muqueux dépasse la zone envahie de la muqueuse, mais on trouve même des traînées néoplasiques aberrantes qui ne sont autres que des lymphatiques infectés, à plus de 2 centimètres du gros de l'infiltration sous-muqueuse. Il importe donc de faire porter la section chirurgicale le plus loin possible (pas à moins de 3 centimètres de la limite apparente du néoplasme) ;

b) La progression des cancers du pylore vers la petite courbure présente une fréquence des plus remarquables. Elle existe dans près de 90 pour 100 des cas. Cet envahissement de la petite courbure se fait par la voie lympbatique. Il ne s'agit là que d'un cas particulier de cette loi générale qui nous montre la tendance des épithéliomas à fuser vers le hile lymphatique de l'organe envabi. Ce fait anatomo-pathologique a comme corollaire pratique la nécessité de réséquer la petite courbure sur la plus grande étendue possible.

c) L'intégrité habituelle du duodénum permet au contraire de limiter à 2 ou 3 centimètres la résection de ce segment d'intestin.

2° Comme tout épithélioma, le cancer de l'estomac tend à envahir les ganglions lymphatiques; il faut distinguer les adénopathies qu'il provoque en adénopathies immédiates et en adénopathies à distance.

Sous le nom d'adénopathies immédiates, on entend l'envahissement des ganglions qui sont l'aboutissant direct des lymphatiques stomacaux. Ces ganglions arrêtent pour un temps la dissémination du cancer dans le système lymphatique. Leur envahissement est constant dans les cas nécropsiques. Je l'ai rencontré dans 84 pour 100 des cas sur les pièces de gastrectomie et j'incline à penser que ce

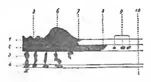


Fig. 15. — Coupe schématique montrant le mode de progression habituel de l'infiltration néoplasique à la périphérie des épithéliomas de l'estomac.

1. Muqueuse. — 2. Sous-muqueuse. — 3. Traînées intra-musculaires. — 4. Traînées sous-péritonéales. — 5. Ulcération. — 6. Bourrelet entourant l'ulcération ordinairement formé par une zone de polyadénome. — 7. Limite des altérations de la muqueuse. — 8. Limite des altérations de la sous muqueuse. — 9. Traînées lymphatiques aberrantes. — 10. Siège de la section chirurgicale idéale

chiffre est encore au-dessous de la réalité. *On ne peut affirmer l'intégrité des ganglions para-stomacaux qu'après avoir examiné les ganglions des deux courbures. Il est, en effet, possible de trouver des ganglions de la petite courbure envahis, alors que ceux de la grande courbure sont encore intacts.*

Les lymphatiques afférents, intermédiaires aux ganglions et à la tumeur, contiennent fréquemment des éléments néoplasiques.

Les *adénopathies à distance* ont une apparition plus tardive. Lorsqu'elles siègent dans des régions facilement accessibles à l'exploration (adénopathies externes) elles ont une valeur diagnostique qu'on a d'ailleurs peut-être exagérée.

L'infection presque constante des ganglions fait de leur extirpation la condition *sine qua non* d'une opération radicale. *Le groupe dont l'ablation présente le plus d'importance est le groupe de la petite courbure.* Il faut, autant que faire se peut, enlever en bloc le néoplasme et les ganglions infectés, à cause des lésions fréquentes des lymphatiques intermédiaires entre ces ganglions et la tumeur stomacale.

L'existence d'adénopathies étendues contre-indique l'intervention radicale et ne permet qu'une opération palliative. Celle-ci sera le plus souvent une

gastro-entérostomie. Dans quelques cas exceptionnels on pourra cependant être amené à pratiquer une gastrectomie à titre palliatif.

22. — **Note sur quelques points de l'anatomie pathologique du cancer de l'estomac.** *Revue de Chirurgie*, 10 avril 1900, n° 4, p. 513.

23. — **Anatomie pathologique du cancer de l'estomac envisagée au point de vue chirurgical.** *Travaux de Chirurgie Anatomo-Clinique*, publiés par H. Hartmann, 1re série, p. 244 (Steinheil, édit. 1903).

24. — **Présentation d'un cancer de l'estomac simulant le linite plastique.** *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, octobre 1901, p. 532.

25. — **Présentation d'une volumineuse tumeur de l'estomac** (sarcome). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, mars 1901, p. 271.

Cette observation tire son intérêt de la rareté relative du sarcome de l'estomac et du volume considérable que présentait la tumeur.

26. — **Sur l'origine branchiale des tumeurs mixtes cervico-faciales. Branchiomes cervico-faciaux.** Communication au Congrès de Médecine de 1900. *Section de Chirurgie* (en collaboration avec M. Veau).

Ayant eu l'occasion de pratiquer l'examen histologique d'un certain nombre de tumeurs mixtes cervico-faciales nous avons été amenés à reprendre la question si discutée de la nature et du point de départ de ces tumeurs. Notre examen a porté sur 13 tumeurs mixtes para-buccales (9 tumeurs de la parotide, 1 tumeur de la sous-maxillaire, 2 tumeurs palatines, 1 de la joue et 7 tumeurs de la région carotidienne).

L'étude de ces différents néoplasmes nous a tout d'abord amenés à constater les caractères communs qu'ils présentaient en dépit de leur diversité de siège. Cette étude nous a également montré l'insuffisance des deux théories généralement invoquées pour expliquer la genèse de ces tumeurs. L'origine glandulaire adoptée par la majorité des auteurs français et l'origine conjonctive ou endothéliale, surtout en faveur en Allemagne, ne peuvent donner la clef des particularités morphologiques que présentent ces néoplasmes.

Nos recherches nous ont amenés à admettre qu'il s'agit là de néoplasmes

nés aux dépens des restes de l'appareil branchial (reliquat du sinus cervical de His ou des sillons intergemmaux du massif facial).

Cette origine explique sans exception toutes les particularités anatomiques et histologiques de ces néoplasmes, particularités dont les autres théories ne pouvaient donner le pourquoi. Elle explique leur localisation dans la zone cervico-faciale au niveau des points où peuvent se rencontrer des reliquats de l'appareil branchial ou des fentes séparant les différents bourgeons primitifs du massif facial. Elle explique aussi les ressemblances que présentent entre eux tous ces néoplasmes en dépit de leurs sièges variés. Elle donne enfin le pourquoi de leur complexité histologique.

On sait la multiplicité des tissus qui prennent part à la constitution de l'appareil branchial (cellules épithéliales, tissu cartilagineux, tissu conjonctif embryonnaire); chacun de ces éléments peut entrer et entre en fait le plus souvent dans la constitution de ces néoplasmes. Le polymorphisme de leurs formations épithéliales (vésicules colloïdes, globes épidermiques, etc.) s'explique par l'activité génétique bien connue du revêtement épithélial des fentes branchiales.

On peut donner à toutes ces tumeurs le nom de branchiomes. Leur communauté d'origine n'implique d'ailleurs pas une identité d'évolution. Il y a des branchiomes bénins et des branchiomes malins, et il semble que la tendance à la malignité soit d'autant plus grande qu'il s'agit de branchiomes se développant aux dépens des restes d'un arc plus inférieur.

27. — **Pathogénie de la grenouillette sublinguale** (en collaboration avec M. Veau). *Presse Médicale*, 1er novembre 1902

Après avoir rappelé les caractères anatomiques et histologiques de la grenouillette sublinguale, nous avons cherché à démontrer que cette tumeur kystique se développe aux dépens de débris épithéliaux du sillon paralingual externe. Bien entendu cette explication pathogénique ne s'applique qu'à certains cas de grenouillette et notamment à ceux dont la surface interne est tapissée par un revêtement épithélial typique.

28. — **Note sur les cellules interstitielles dans le testicule ectopique de l'adulte.** *Revue de Chirurgie*, 10 juillet 1900, p. 44 (en collaboration avec M. P. Lecène).

Dans ce travail nous insistons sur l'augmentation numérique considérable des cellules interstitielles dans le testicule ectopique de l'adulte. Cette augmen-

tation a été indiquée par différents auteurs, notamment par MM. Felizet et Branca. Nous avons insisté sur l'intérêt que présente ce détail de l'histologie du testicule en ectopie.

Au point de vue *anatomique et physiologique*, cette abondance de cellules interstitielles nous paraît montrer que ces cellules sont bien d'origine conjonctive et indépendantes de la spermatogénèse puisque leur accumulation coïncide avec l'atrophie et la suppression fonctionnelle de l'épithélium séminal.

Au point de vue *pathologique* elle explique la fréquence des tumeurs malignes et notamment la prédominance des sarcomes.

L'ablation du testicule ectopique est donc indiquée après la puberté.

29. — **Note sur l'histologie de l'épididymite blennorragique.** *Travaux de Chirurgie Anatomo-Clinique*, publiés par H. Hartmann (Steinheil, 1904), 2e série, p. 328.

Dans cet article j'ai montré qu'il s'agissait d'une épididymite interstitielle avec prédominance des lésions autour des lymphatiques.

Ces constatations paraissent indiquer que la voie lymphatique est la voie suivie par le gonocoque pour infecter l'épididyme dans la grande majorité des cas.

30. — **Sur un cas de rectite proliférante** (en collaboration avec M. Durrieux). *Journal des Praticiens*, 1898, p. 179.

Dans ce cas, les végétations résultaient de la prolifération typique des culs-de-sac glandulaires de la muqueuse. Il s'agissait d'un véritable polyadénome d'origine inflammatoire.

31. — **État des lymphatiques dans le cancer du sein** (en collaboration avec M. Marcille). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, avril 1902, p. 371.

32. — **Granulome télangiectasique de la langue** (en collaboration avec M. G. Delamare). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, 1907, p. 336.

C'est le seul cas observé parmi 55 tumeurs de la langue enlevées par M. Poirier.

33. — **Étude macroscopique d'un cas de spina bifida** (en collaboration avec M. V. Veau). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, mars 1901.

Il s'agissait dans ce cas d'une myéloméningocèle typique. Une dissection minutieuse a permis de préciser la disposition anatomique exacte du segment médullaire ectopié.

34. — **A propos d'un cas de spina bifida.** *Bulletins de la Société d'obstétrique de Paris*, 1905, p. 99.

A l'occasion de deux pièces qui m'avaient été confiées par M. Bonnaire, j'ai rappelé les trois variétés anatomiques de spina bifida.

Au point de vue anatomique, on distingue en effet :

La myéloschisis ou myéloméningocèle de Recklinghausen, caractérisée par l'absence de fermeture de la gouttière médullaire.

La myélocystocèle dans laquelle la gouttière médullaire est fermée mais subit un arrêt de développement portant sur un segment plus ou moins étendu de sa paroi qui s'évagine ultérieurement, d'où cavité kystique en communication avec le canal central.

La méningocèle dans laquelle la portion herniée est uniquement constituée par les méninges, la moelle étant intacte.

Au point de vue du diagnostic, j'ai insisté sur ce fait qu'il était possible de faire le diagnostic de la première variété ; beaucoup plus difficile de séparer les deux autres, et qu'en cas de doute on devait conclure à la myélocystocèle, variété la plus fréquente.

Dans la myélocystocèle dorsale, variété bénigne, l'état des téguments est normal ; au contraire, leur arrêt de développement indique l'existence d'une myélocystocèle ventrale grave.

Au point de vue pronostic, il y a un grand intérêt à séparer les différentes variétés, car la méningocèle est d'un pronostic favorable et facilement curable chirurgicalement ; il en est de même des myélocystocèles dorsales et nous avons insisté sur les moyens qui permettent parfois d'en faire le diagnostic.

CHAPITRE III

TECHNIQUE OPÉRATOIRE ET CHIRURGIE CLINIQUE

55. — **Technique de la pylorectomie.** *Presse Médicale*, 31 mars 1900, n° 26 (en collaboration avec M. le Prof. H. Hartmann).

Dans ce travail écrit en collaboration avec notre maître M. le Pr Hartmann, nous avons essayé de préciser certains points de la technique de la pylorectomie, en utilisant les renseignements fournis par nos recherches anatomo-pathologiques. Nous avons plus particulièrement insisté sur la nécessité d'étendre le plus possible la résection du côté de la petite courbure et d'extirper la totalité des ganglions envahis, en s'efforçant de les enlever en même temps que la tumeur principale. Nous avons également montré que l'opération était très facilitée par la ligature préalable des deux pédicules vasculaires principaux : la coronaire stomachique et la gastro-épiploïque droite.

En nous basant sur les connexions anatomiques de ces vaisseaux nous avons réglé la ligature de ces deux artères de la façon suivante :

Lorsqu'on veut lier l'artère coronaire, un aide doit relever la face inférieure du foie et abaisser en même temps l'estomac par une légère traction. L'opérateur effondre alors largement le petit épiploon dans sa partie moyenne avasculaire. A ce moment un écarteur de Farabeuf accroche la petite courbure et l'attire en bas et en avant. Cette manœuvre a pour résultat de faire saillir le pédicule coronaire que l'œil voit et le doigt accroche sans aucune difficulté. Rien n'est alors plus simple que de le contourner avec une aiguille de Cooper et de procéder à sa ligature puis à sa section. Celle-ci permet de rapprocher les

clamps d'occlusion aussi près que possible du cardia et de réséquer la presque totalité de la petite courbure. *Tel est le procédé d'élection.*

Il n'est malheureusement pas praticable lorsque le petit épiploon épaissi et lardacé ne laisse pas l'estomac s'abaisser. J'ai vu de ces cas sur le cadavre et il faut s'attendre à en rencontrer d'analogues au cours des gastrectomies pour cancer. Dans ces conditions il faut se résigner à titre de pis aller à sectionner l'estomac un peu à droite du point d'élection. On rabat à gauche le segment cardiaque de l'organe et on expose ainsi la portion rétro-stomacale du pédicule

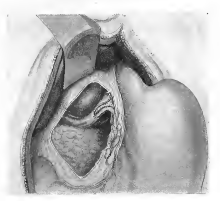


Fig. 14. — Le foie est relevé, l'artère coronaire stomachique est visible près du cardia. Le long des branches descendantes de l'artère on voit des ganglions atteints de dégénérescence épithéliomateuse.

coronaire que l'on peut alors lier et sectionner. On termine en plaçant de nouveaux clamps et en pratiquant la section définitive en bon lieu.

On liera la gastro-duodénale en procédant comme suit : lorsque la section gauche de l'estomac a été pratiquée, la région pylorique est fortement rabattue vers la droite, de façon à exposer la face postérieure du pylore et de la première portion du duodénum. L'artère occupe le fond de l'angle formé par la rencontre de cette première portion et de la face antérieure du pancréas. C'est au fond du sinus duodéno-pancréatique, au niveau duquel se réfléchit le péritoine, que la sonde cannelée prudemment maniée ira découvrir, puis isoler la gastro-duodénale. Cet isolement est ordinairement aisé, grâce à cette heureuse circons-

tance que la veine homologue va le plus souvent se jeter dans la veine mésen-

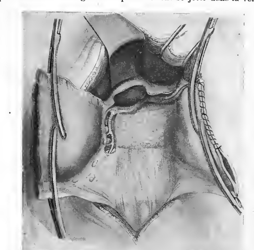


Fig. 15. — L'estomac sectionné est rabattu sur la lèvre droite de l'incision abdominale. L'angle pyloro-pancréatique se présente à la vue. Dans cet angle on voit, le péritoine étant déchiré d'un coup de sonde, la face antérieure du pancréas et sur celle-ci l'artère gastro-duodénale. Le long de l'artère se trouvent des ganglions envahis, sous le bord inférieur du pancréas le long de la veine des ganglions plus petits, non encore pris.

térique supérieure au-dessous du pancréas, soit isolément, soit par un tronc commun avec la veine colique moyenne. (Voir fig. 5.)

36. — **Technique de la pylorectomie pour cancer.** *Journal de Chirurgie*, 15 mai 1909, n° 5, p. 465.

Dès que le diagnostic de cancer du pylore est porté, l'exérèse s'impose, à moins de contre-indication absolue, telle qu'une propagation à distance ou une extension locale considérable cliniquement appréciable. La gravité de l'intervention (25 à 50 pour 100 de mortalité) et le faible pourcentage des guérisons définitives tiennent en grande partie à l'époque beaucoup trop tardive à laquelle les malades sont opérés

Soins préparatoires. — Ils comprennent, dans les 2 ou 3 jours qui précèdent l'intervention : l'antisepsie de la bouche, les lavages de l'estomac pratiqués chaque matin, l'administration d'un lavement purgatif la veille de l'opération et si besoin est l'injection de 2 à 300 grammes de sérum.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire, l'anesthésie locale ne permet que la simple gastro-entérostomie.

Instrumentation. — L'instrumentation est celle de toute intervention gastro-intestinale ; les sutures seront faites à la soie fine enfilée sur des aiguilles de couturière à chas aplati.

Attitude du malade. — Le chirurgien se placera à droite, un aide en face de lui, l'autre à sa gauche. Un billot sera glissé sous les dernières côtes du malade. L'opération comprend trois temps : *L'exploration, l'exérèse, la réparation.*

1° Exploration.

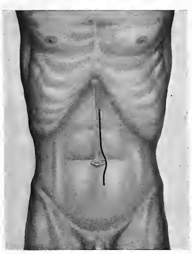


Fig. 16. — Tracé de l'incision.

Incision. — L'incision sera longue, verticale à 2 centimètres de la ligne médiane pour éviter la faux du ligament suspenseur du foie.

Examen de la lésion. — On examinera d'abord la lésion au point de vue du *diagnostic anatomique*. Il n'est pas toujours aussi aisé qu'on pourrait le croire, et parfois il est difficile de différencier le cancer d'un ulcère ancien à bords indurés. En cas de doute on conclura à l'extirpation.

Il faut d'autre part préciser *l'extension des lésions*, extension à distance, sur le



Fig. 17. — Exploration de l'arrière-cavité des épiploons. Le doigt, après avoir exploré l'arrière-cavité, vient perforer le ligament gastro-colique au niveau du point où sera liée l'arcade gastro-épiploïque.

foie, le péritoine, diffusion en surface, propagation extra-gastrique. Dans ce but on explorera l'arrière-cavité des épiploons, en effondrant la partie avasculaire du petit épiploon. On se rendra ainsi compte de l'existence d'adhérences pancréatiques et de propagation lymphatique aux ganglions juxta-aortiques.

2° Exérèse.

Il faut : 1° dépasser largement les limites du néoplasme ; 2° enlever le premier relai ganglionnaire ; 3° extirper en bloc la tumeur et les ganglions.

Dans le *premier temps*, on libérera les courbures, et on sectionnera le ligament

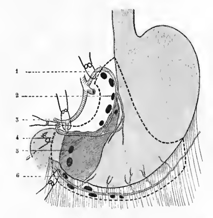


Fig. 18. — Représentation schématique de la zone suspecte dans l'épithélioma du pylore.

1. Coronaire stomachique. — 2. Ganglions de la petite courbure. — 3. Artère hépatique. — 4. Duodénum. — 5. Ganglion rétro-pylorique supposé vu par transparence. — 6. Ganglion sous-pylorique. Le pointillé indique les contours du segment à enlever. Le grisé répond aux limites apparentes du néoplasme.

gastro-colique au-dessous de l'arcade des gastro-épiploïques préalablement liée aux deux points où porteront les sections. Ce faisant on ménagera le mésocôlon transverse souvent partiellement accolé.

Dans un *deuxième temps*, on pratiquera les ligatures d'hémostase et la section du duodénum, qui nécessite les manœuvres suivantes :

a) *Relèvement de l'estomac*, ligature de l'artère gastro-duodénale et section entre deux ligatures de la gastro-épiploïque droite.



Fig. 19. — Ligature de l'artère gastro-duodénale dans son segment rétro-pylorique et dans son segment sous-pylorique.

b) *Mise en place de l'estomac* dans sa position primitive, et ligature de la pylorique.

c) *Section du duodénum*, entre deux clamps, après protection. Si celui-ci doit être utilisé on le protège sous des compresses, sinon on le ferme par deux surjets.

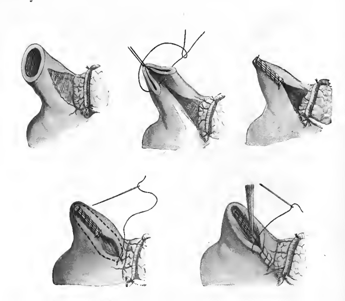


Fig. 20. — Fermeture du moignon duodénal.

I. Disposition du bout duodénal après son décollement du pancréas. — II. Plicature du duodénum. — III. Surjet total des 4 lèvres. — IV. Surjet d'enfouissement. — V. Invagination du surjet total et surjet séro-séreux.

Dans un *troisième temps*, on reprend l'exérèse de l'estomac qui nécessite les trois manœuvres suivantes :

a) *Ligature de l'artère coronaire stomachique.*



Fig. 21. — Ligature de l'artère et de la veine coronaire stomachique au niveau du ligament gastro-pancréatique.

b) *Section gastrique* entre quatre clamps dont les extrémités doivent largement chevaucher.

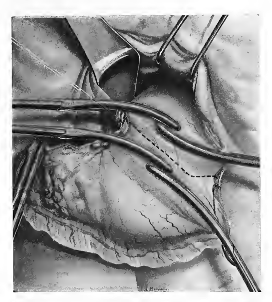


Fig. 22. — Section de l'estomac.

c) *Fermeture de l'estomac* à l'aide de deux surjets superposés.

3° Réparation.

Plusieurs procédés ont été décrits; les procédés types sont au nombre de trois :

1° *L'anastomose duodéno-gastrique termino-terminale* (Billroth I). Elle est difficile après gastrectomie étendue et ne constitue pas à notre avis le procédé de choix (fig. 23).

2° *L'implantation duodéno-gastrique* (Kocher). Ce procédé consiste à implanter

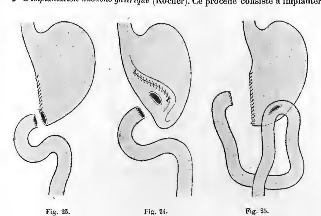


Fig. 23. Fig. 24. Fig. 25.

le duodénum sur la partie postérieure de l'estomac. Il est d'une exécution difficile et n'est pas toujours applicable. Mais le résultat final est parfait ainsi que le prouvent les statistiques (fig. 24).

3° *L'exclusion duodénale avec gastro-entérostomie* (Billroth II). C'est à l'heure actuelle le procédé le plus employé. Il comprend de nombreuses variantes (Delageniere, Krönlein-Mickulitz) (fig. 25).

Nous indiquons une modification de ce dernier procédé, qui nécessite : 1° la section de l'anse anastomosée et sa fermeture; 2° l'anastomose latérale de cette anse avec la partie inférieure de la section gastrique; 3° l'établissement d'une anastomose latéro-latérale complémentaire des deux bouts de l'anse sectionnée.

C'est à ce procédé que nous donnons la préférence lorsquelle Kocher n'a pu être utilisé (fig. 26).

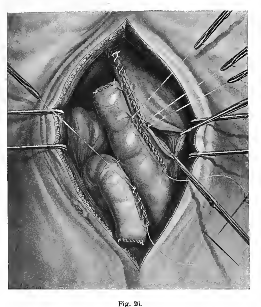


Fig. 26.

Drainage. — Sa seule indication est le suintement sanguin provenant de zones dénudées par le décollement.

Soins consécutifs. — Ils n'ont rien de spécial et consistent à lutter contre le shock, par les procédés habituels.

57. — **Sur la blessure de l'artère colique moyenne au cours des opérations sur l'estomac.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 29 janvier 1915, p. 174.

Cette communication fut faite à la suite de deux cas de ligature de la colique moyenne pratiquée au cours d'interventions sur l'estomac, et n'ayant laissé à leur suite aucun trouble. Il m'a donc semblé que :

1° La blessure de la colique moyenne qui peut être un accident de la pylorectomie est au contraire exceptionnelle au cours de la gastro-entérostomie;

2° La simple ligature de la colique moyenne ne paraît pas devoir entraîner de troubles graves;

3° Par contre, lorsque cette ligature s'accompagne d'une déchirure étendue du méso et surtout d'une désinsertion de celui-ci, la gangrène du colon est assez fréquente pour justifier une colectomie préventive.

Du reste lorsque l'exploration fait constater des adhérences étendues entre la tumeur, les ganglions et le méso-colon, le plus simple est de procéder à l'extirpation d'emblée du colon transverse et de l'enlever en bloc en même temps que l'estomac.

58. — **Sur la typhlectasie.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 11 juin 1915, p. 920.

Dans cette communication j'insiste sur les caractères cliniques et anatomiques de la typhlectasie. Les lésions anatomiques ont un intérêt tout spécial. Les altérations du cæcum lui-même n'ont rien de caractéristique en dehors de la dilatation du cæcum. Ce qui imprime à la lésion une physionomie très particulière, c'est la péricolite membraneuse. Le voile membraneux, siégeant plutôt sur le colon ascendant que sur le cæcum, présente généralement deux parties : l'une inférieure, représentant une transformation du ligament pariéto-colique, l'autre supérieure représentant le ligament hépato-colique. Il existe fréquemment des adhérences du grand épiploon et une dilatation de la partie terminale de l'intestin grêle.

Pathogéniquement, le fait primordial est l'insuffisance musculaire du cæcum, d'origine congénitale ; une mauvaise hygiène alimentaire, l'insuffisance musculaire de l'abdomen favorisent l'apparition de l'ectasie. Celle-ci s'accroît par la stase qu'elle a déterminée. Le cæcum trop lourd, trop gros, se déplace et s'abaisse. Ainsi s'établit la typhlite chronique, avec l'infection chronique.

En même temps, les ligaments tiraillés réagissent, point de départ de la péricolite.

Comme *traitement* je conseille, dans les cas légers, le plissement du cæcum (cæcoplastie) et sa fixation au péritoine pariétal (cæcopexie). Dans les cas graves il faut avoir recours à la résection. Des anastomoses de types divers m'ont donné des résultats généralement médiocres.

39. — **Occlusion pendant la gestation** (en collaboration avec M. Pinard et Levy-Klotz). *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1913, p. 372.

40. — **Sarcome kystique de l'intestin grêle.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1er février 1911, p. 165.

41. — **Technique de l'extirpation du rectum par voie périnéale avec conservation de sphincter.** *Journal de Chirurgie* 1908, tome I, p. 433.

L'extirpation du cancer du rectum peut être pratiquée par trois procédés :

La *voie périnéale*, depuis les travaux de Quénu et Baudet, semble être considérée en France comme la méthode de choix, lorsque l'on est en présence d'un cancer de l'ampoule, dit du « type moyen » respectant la portion sphinctérienne et placé au-dessous du cul-de-sac péritonéal, mais elle sacrifie le sphincter.

La *voie sacrée* a fait peu d'adeptes, car la gravité globale de l'opération de Kraske reste plus grande que celle de l'amputation du rectum.

La voie coccygienne (procédé de Kocher) enfin, qui ménage le sphincter et son appareil d'innervation, bien que passible de quelques reproches, constitue sous réserve de quelques modifications un excellent procédé.

Nous avons décrit dans cet article la technique de cette opération, basée sur deux principes : *La conservation des sphincters et la réunion à la peau du bout supérieur.*

Préparation du malade. — L'anus iliaque préalable est inutile, et peut même être gênant. En revanche la désinfection de l'intestin pendant les quinze jours qui précèdent l'opération est indispensable. Il est prudent de constiper le malade quarante-huit heures avant l'intervention.

Position du malade. — Nous utilisons la position périnéale inversée, qui permet d'opérer debout et expose la région coccygienne.

Avivement de l'anus. — Dans un premier temps on dissèque comme dans le Whitehead la muqueuse aussi haut que possible, on lie le manchon muqueux et on cautérise au thermo la surface de section.

Incision prérectale. — On pratique une incision transversale bi-ischiatique.

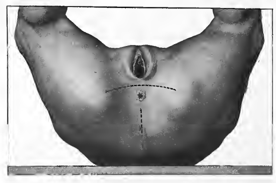


Fig. 27. — Tracé des incisions cutanées.

On sectionne le raphé ano-bulbaire ou ano-vulvaire, on pénètre dans la zone décollable et on arrive au cul-de-sac péritonéal.

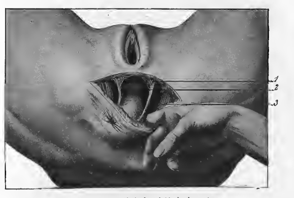


Fig. 28. — Décollement de la face latérale du rectum.
1. Aponévrose du releveur et lame recto-génitale. — 2. Cul-de-sac de Douglas. — 3. Releveur de l'anus.

Isolement du rectum. — Le décollement achevé, on aperçoit latéralement deux lames sagittales formées par l'aponévrose interne du releveur, se continuant supérieurement avec l'aponévrose sacro-recto-génitale. On incise cette lame le long du releveur, on peut alors isoler le muscle de sa gaine et contourner avec le doigt les faces latérales du rectum en cheminant en dehors de l'aponévrose. On répète la même manœuvre du côté opposé.

Section des lames recto-génitales. — Il est alors facile de sectionner les lames que tend la valve placée sur la face antérieure du rectum.

Ouverture du péritoine. — On ouvre le cul-de-sac de Douglas, on tamponne la plaie et on pratique l'incision postérieure.

Incision postérieure. — Elle commence à 4 centimètres de l'anus et se termine

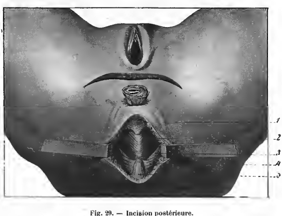


Fig. 29. — Incision postérieure.

1. Sphincter externe. — 2. Releveur de l'anus. — 3. Ischio coccygien. — 4. Grand fessier. — 5. Coccyx.

un peu au-dessous de l'articulation sacro-coccygienne. On résèque et on désarticule le coccyx.

Décollement présacré. — On isole la face postérieure du rectum jusqu'au promontoire.

Section inférieure du rectum. — Au-dessous de la muqueuse décollée, sans ouvrir la lumière de l'intestin, on sectionne les tuniques rectales.

Abaissement du rectum. — On abaisse alors le rectum par l'incision coccy-

gienne, celui-ci descend lorsqu'on a achevé la section de la collerette péritonéale et lié et sectionné les branches de l'hémorroïdale supérieure autant que possible au-dessus des ganglions, pour les enlever avec la tumeur.

Section supérieure de l'intestin. — L'intestin est sectionné entre deux ligatures, à 4 centimètres environ au-dessus de la tumeur. On cautérise le bouchon muqueux du bout supérieur et on l'invagine dans le conduit anal.

Fixation de l'intestin et fermeture du péritoine. — On fixe l'intestin au péritoine,

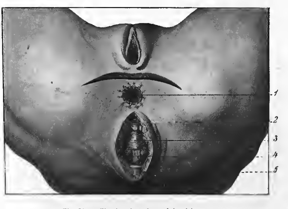


Fig. 30. — Fixation du colon pelvien à la peau.

1. Colon suturé aux teguments de la région de l'anus. — 2. Sphincter. — 3. Releveur de l'anus. — 4. Face postérieure du colon. — 5. Extrémité inférieure du sacrum.

on ferme celui-ci, on sectionne l'intestin au-dessus de la ligature et on le fixe à la peau.

Pansement. — Toute réunion est inutile et dangereuse. On tamponne les deux plaies à la gaze stérilisée ou ektogannée.

Soins consécutifs. — Constipation prolongée, pansements fréquents s'il y a infection.

Résultats. — Nous avons pratiqué l'opération six fois avec un seul décès imputable à l'insuffisance des soins post-opératoires.

42. — **Un cas de kyste dit du mésentère**. *Archives générales de Médecine*, Paris 1909, p. 65.

Dans cet article je cherche à démontrer qu'un grand nombre de kystes du mésentère se développent aux dépens de nids endothéliaux persistant après la coalescence des mésos primitifs. C'est ce qui explique que ces kystes présentent tous des caractéres anatomiques et histologiques se superposant à ceux que l'on rencontre dans la tunique vaginale, siége d'un épanchement. La transformation en hématocéle est fréquente dans les kystes du mésentére. La présence du chyle dans ces kystes est due à la rupture accidentelle d'un vaisseau lymphatique dans la cavité kystique.

43. — **Epithélioma de la portion ampullaire du cholédoque**. Résection de la portion antérieure du duodénum et de la portion attenante du pancréas. Mort le 5e jour. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 5 janvier 1911.

44. — **Anévrysme de la crosse de l'aorte, ligature du tronc brachio-céphalique. Survie depuis cinq ans**. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1er février 1911, p. 165.

45. — **Ligature du tronc brachio-céphalique pour un anévrysme de la portion ascendante de la crosse aortique**. Amélioration considérable des troubles fonctionnels. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 7 juin 1911, p. 800. (Rapport de M. A. Guinard.)

46. — **Fracture de la grande apophyse du calcanéum et luxation de l'astragale**. *Bulletins de la Société de Chirurgie*. 27 juin 1917, p. 1461.

47. — **Exstrophie vésicale**. Création d'une vessie nouvelle. Observations et procédés opératoires. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1912, p. 2. (Rapport de M. Marion.)

La premiére opération comprend trois temps :

1° *Temps périnéal*. — Après dilatation de l'anus je dissèque la demi-circonférence antérieure de la muqueuse anale, et je place une pince sur la musculeuse, aprés décollement sur une hauteur de 4 à 5 centimètres ;

2° *Temps abdominal*. — Après laparotomie médiane, j'isole une anse grêle de 18 à 20 centimétres, je rétablis la continuité de l'intestin, je ferme le bout promixal de l'anse et j'attire au dehors son bout distal en le faisant saisir par la pince de Kocher poussée dans le décollement. Fermeture du ventre.

3° *Temps périnéal.* — La tranche intestinale est fixée à la peau.

La deuxième opération comprend : l'implantation du trigône vésical et des uretères dans l'anse exclue.

48. — **Contribution à l'étude du traitement chirurgical de l'exstrophie vésicale** *in* Travaux de chirurgie anatomo-clinique publiés par H. Hartmann. — *Quatrième série* 1913, p. 255. (Steinheil, éditeur.)

49. — **Du siège anatomique de l'hypertrophie dite prostatique.** Adénomyome péri-urétral. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 22 février 1911, p. 256. (Rapport de M. H. Hartmann.)

Dans ce travail j'ai repris l'étude anatomique de l'hypertrophie prostatique.

1° *Anatomie pathologique de l'hypertrophie dite prostatique.* — Les glandes péri-urétrales peuvent être divisées en antérieures et postérieures, les antérieures en voie de régression, sans importance pathologique, les postérieures beaucoup plus intéressantes se divisant en deux groupes :

L'un à conduits excréteurs courts, à acini glandulaires immédiatement sous-muqueux, situé en dedans du sphincter lisse (glandes péri-urétrales) ;

L'autre à conduits excréteurs longs, à cul-de-sac, glandulaires extra-sphinctériens (glandes prostatiques proprement dites). Les glandes *péri-urétrales* forment au-dessous de l'orifice vésical de l'urètre deux amas principaux, symétriquement placés sur les parties latérales de celui-ci, elles sont séparées par le sphincter lisse des glandes périphériques.

Les glandes *extra-sphinctériennes*, qui constituent par leur réunion la prostate proprement dite, forment deux lobes latéraux réunis en arrière de l'urètre par deux commissures transversales placées en avant et en arrière du cordon génital.

2° *Étude des lésions pathologiques de la maladie dite hypertrophie prostatique.*

Cette maladie est constituée par une néoformation adénomateuse développée exclusivement aux dépens des glandes péri-urétrales, l'appareil glandulaire, prostate proprement dite, ne prenant aucune part à cette néoformation. La soi-disant capsule n'est autre que la prostate toute entière aplatie et méconnaissable.

Cette conception anatomique explique les dispositions que l'on rencontre habituellement : allongement du canal dans sa portion sus-montanale, son agrandissement sagittal, le refoulement excentrique du sphincter, l'union intime des formations adénomateuses et de la muqueuse urétrale sus-montanale, la saillie du col, la formation du bas-fond, l'absence d'englobement des canaux éjaculateurs.

50. — **Du siége anatomique de l'hypertrophie dite prostatique**. Travaux de Chirurgie Anatomo-Clinique publiés par H. Hartmann, 4e série, page 75. (Steinheil, édit. 1913.)

51. — **Résultat de dix prostatectomies par le procédé de Wilms**. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 22 février 1911, p. 261. (Rapport de M. le Pr. Hartmann.)

52. — **Apoplexie d'un testicule en ectopie** (en collaboration avec MM. Mauclaire et Magitot). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, novembre 1904, p. 718.

53. — **Traitement du blépharospame grave par l'anastomose spino-faciale**. *Archives d'ophtalmologie*, Paris 1905, p. 291 (en collaboration avec M. Abadie).

L'anastomose spino-faciale ayant été pratiquée par moi, à la demande du Dr Abadie dans un cas de blépharospasme grave, j'ai résumé dans cet article la technique opératoire et les résultats généraux portant sur 24 observations retrouvées dans la littérature médicale.

Au point de vue anatomo-chirurgical l'incision commence au tragus et suit le bord antérieur du sterno-mastoïdien jusqu'à l'os hyoïde. Cette incision faite, l'opération comprend trois temps :

1° *La découverte du facial* par décollement de la parotide entre le digastrique et la styloïde et la section de ce nerf au ras du trou stylo-mastoïdien;

2° *La découverte du spinal* par décollement du bord antérieur du sterno-mastoïdien qui est récliné en arrière ; cette manœuvre fait apparaître une corde qui est la branche externe du nerf spinal, oblique;

3° *L'anastomose des deux nerfs* (bout central du spinal et périphérique du facial) possible seulement après section du digastrique. Rejetant l'anastomose termino-terminale qui paralyse le trapèze, nous avons implanté le facial dans une fente latérale du nerf spinal.

Au point du vue physiologique l'opération nous a donné un résultat excellent. Les mouvements associés réapparaissent les premiers, les mouvements dissociés, au contraire, réapparaissent d'une façon beaucoup plus irrégulière. Ceci n'a du reste rien de surprenant, puisque le même centre est obligé de faire à lui seul les frais de deux innervations, fait qui explique les incoordinations corrigibles probablement par une rééducation cérébrale.

54. — **Présentation d'un fibrome volumineux du cou ayant déterminé des phénomènes de compression nerveuse du grand sympathique et du facial** (en collaboration avec M. François Dainville). *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, juillet 1903, p. 592.

55. — **Paraplégie spasmodique. Opération de Förster. Amélioration considérable.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 29 mai 1912, p. 792.

Rapport sur la maladie de Little traitée par le procédé de Van Gehuchten, sur un mémoire de Marquis (de Rennes).

En mai 1912, j'ai présenté un enfant, atteint de maladie de Little, trés amélioré par l'opération de Förster. Cependant en novembre 1913, à l'occasion d'un mémoire de Marquis (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 10 novembre 1913, p. 1461), j'eus l'occasion de discuter la valeur réciproque des opérations de Förster et de Van Gehuchten et je conclus nettement en faveur de cette derniére.

56. — **Maladies des nerfs** (*in Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet). Masson, éditeur.

Dans cet article qui est surtout une revue générale, j'ai donné un développement prédominant au chapitre des plaies des nerfs. Au moment où cet article a été écrit la question du mode de régénération des fibres nerveuses était à l'ordre du jour. La théorie du neurone qui semblait définitivement assise était battue en brèche non seulement par des histologistes comme Bethe ou Apathy, mais encore par des chirurgiens. Si le mode de concevoir la régénération des fibres nerveuses ne paraissait pas avoir une importance considérable au point de vue des indications opératoires, elle présentait par contre un intérêt indéniable pour l'interprétation de certains phénoménes cliniques normaux ou exceptionnels et pour l'appréciation des résultats opératoires. Je me suis donc attaché, dans la mesure où me le permettait le cadre forcément réduit d'un traité de pathologie externe, à analyser les travaux principaux, exposant et défendant la théorie de la régénération périphérique des nerfs sectionnés. Il nous a paru résulter de cet examen critique que la réalité de la régénération périphérique est loin d'être démontrée. Cependant ces travaux ont eu le mérite de montrer que le bout périphérique du nerf sectionné était loin d'être inactif, et qu'au contact des néo-cylindraxes en voie de progression il apportait une collaboration active à la

régénération du nerf, collaboration dont on avait autrefois méconnu l'importance.

Les autres chapitres de l'article sont surtout des revues générales. Cependant, dans la rédaction « des *tumeurs des nerfs* », et plus particulièrement dans l'étude de la maladie de Recklinghausen, nous avons pu utiliser des observations et des coupes histologiques personnelles.

57. — **Sur la dégénérescence et la régénérescence des nerfs sectionnés.** *Journal de Chirurgie*, 1909, p. 241.

58. — **Anatomie pathologique et traitement des tumeurs primitives des nerfs.** *Journal de Chirurgie*, 15 novembre 1909.

59. — **Les rapports des traumatismes avec les tuberculoses avant les lois sur les accidents du travail** (en collaboration avec M. Jeanbrau). *Congrès médical international des accidents du travail*, Liége, 1905.

60. — **Stérilisation des instruments par la vapeur d'eau sous pression en milieu alcalin gazeux** (en collaboration avec M. P. Rolland). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 8 juillet 1913.

Nous décrivons les résultats obtenus par ce procédé avec le stérilisateur Sorel-Adnet. La stérilisation des instruments repose sur deux principes :

1° Addition d'ammoniaque à l'eau de l'autoclave pour se trouver en milieu alcalin gazeux ; 2° Dessiccation parfaite des instruments.

61. — **Note sur les différentes positions opératoires et sur un moyen pratique de les obtenir** (en collaboration avec M. Guillaume Louis). *Tribune Médicale*, Paris 1915, p. 309.

62. — **Note sur une position opératoire spéciale facilitant l'exploration du foie et des voies biliaires.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 22 avril 1914, p. 517.

Au cours d'une discussion, j'ai indiqué l'intérêt qu'avait l'opérateur à se placer à gauche du malade, la table d'opération étant en inclinaison latérale gauche, un coussin soulevant la région dorsale de l'opéré.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE GUERRE

63. — **Désinfection et réunion immédiate ou précoce des plaies récentes.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 26 janvier 1916, p. 225.

64. — **Sur la concentration des solutions chirurgicales** (en collaboration avec Léon Meunier). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 9 février 1916, p. 300.

Le sérum purulent ayant un indice cryoscopique, voisin de — 0,40 le chirurgien devra employer pour le lavage des plaies un sérum de concentration équivalente, isotonique au sérum purulent. Nous avons essayé dans ce but l'usage d'un sérum dit « salivaire » en raison de sa composition chimique, rappelant celle de la salive. Ce sérum nous a donné d'excellents résultats.

65. — **Communication sur l'emploi de la collobiase d'or (or colloïdal) dans le traitement des blessures de guerre infectées** (en collaboration avec M. P. Rolland). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 31 mars 1915, p. 775.

La technique employée est, suivant les cas, après traitement chirurgical de la plaie :

l'injection intraveineuse de 2 à 6 centimètres cubes, *l'injection intramusculaire* allant jusqu'à 50 centimètres cubes, *l'injection circulaire* à la périphérie des tissus infectés.

Les modifications observées ont été :

L'amélioration des phénomènes généraux, caractérisée par une chute de la

température et un retour de la pression artérielle au voisinage du chiffre normal, l'amélioration de phénomènes locaux. Les résultats les meilleurs ont été observés dans les infections par anaérobies (vibrion septique et surtout perfringens); au contraire l'effet a été moins net dans les infections pyogènes, peut-être parce qu'il s'agissait d'infections des séreuses.

66. — **Sept cas d'anévrysmes artério-nerveux des vaisseaux fémoraux.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 27 juin 1917, p. 1415.

I. *Au point de vue physiologique*, nous avons noté deux types d'anévrysmes: l'un caractérisé par l'absence de dilatation des veines superficielles et une pression veineuse sensiblement normale, l'autre par l'ectasie, l'artérialisation des veines superficielles et une pression veineuse très élevée.

I. *Au point de vue anatomo-pathologique*, nous avons observé trois dispositions: 1° une communication type classique dans 5 cas; 2° dans deux cas l'orifice artériel s'ouvrait dans un sac communiquant avec la veine par des orifices multiples petits ; 3° dans un cas enfin, le sac était creusé dans le couturier et communiquait avec le saphène par de petites veines musculaires.

III. *Au point de vue opératoire*, nous avons employé soit la suture latérale, soit l'extirpation des segments vasculaires, siège de la communication. La méthode de la quadruple ligature nous a paru inférieure aux deux précédentes.

67. — **Double anévrysme de la carotide primitive transpercée par une balle.** Présentation de pièce à la *Société de Chirurgie*, séance du 27 juin 1917, p. 1456.

68. — **Appareils de prothèse musculaire dans les paralysies des nerfs des membres** (en collaboration avec P. Rolland). Présentation à la *Société de Chirurgie*, séance du 8 mars 1916, p. 589.

69. — **Appareils pour paralysie radiale** (en collaboration avec P. Rolland). Présentation à la *Société de Chirurgie*, séance du 26 juillet 1916, p. 1867.

70. — **Appareil Rolland pour pied-bot équin paralytique.** *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 27 juin 1917, p. 1459.

71. — **Régénération de la diaphyse humérale après résection subtotale.** Présentation de radiographies. Séance du 26 juillet 1916, p. 1871.

72. — **Sur l'emploi des greffes osseuses dans le traitement des pseudarthroses.** *Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris*, 2 juillet 1918.

Dans cette communication nous avons donné un aperçu rapide de notre ligne de conduite dans le traitement des pseudarthroses de guerre. Nous avons montré l'importance de la préparation des opérés, en ce qui concerne le redressement des segments osseux déviés. Nous avons indiqué les différents types de suture, employés par nous, et montré à la Société notre instrumentation mécanique dont l'usage nous a permis des interventions d'une précision jusqu'alors inconnue.

Nous plaçant ensuite sur un terrain plus général, nous avons exposé nos vues sur le rôle des greffes et exprimé cette opinion que le greffon ne faisait pas d'os et qu'il jouait seulement le rôle d'un tuteur spécifique, jouissant de la propriété d'exciter et de guider la prolifération des extrémités osseuses avivées.

Nos recherches ultérieures ont confirmé cette manière de voir. Nos importants résultats expérimentaux et classiques seront exposés dans un ouvrage actuellement en cours de rédaction.

CHAPITRE V

COLLABORATION AUX OUVRAGES MÉDICAUX

Nerfs craniens. (Article du traité d'anatomie humaine par Poirier, Charpy, Nicolas.) Masson éditeur.

Lymphatiques. (Article du traité d'anatomie humaine par Poirier, Charpy, Nicolas.) Masson éditeur.

Maladies des nerfs. (Article du traité de chirurgie de M. Le Dentu et Delbet), 2e édition.

Manuel d'anatomie par Poirier, Charpy, Cunéo. 3 vol. Masson éditeur.

Manuel d'anatomie topographique (en préparation). Masson éditeur.

Collaboration aux travaux de chirurgie anatomo-clinique, publiés par Henri Hartmann (articles divers). Steinheil édit.

Direction scientifique des archives générales de médecine (en collaboration avec P. E. Launois).

Fondateur et Directeur du Journal de Chirurgie avec MM. Gosset, Lecène, Lenormand et Proust. Paris, Masson et Cie éditeurs

83417. — Imprimerie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.